



TIAME
NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



PASO (Precision Agriculture Service Office)

Erasmus+ Project
New and Innovative Curricula in Precision Agriculture / (NICOPA)
597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPKA2-CBHE-JP

PASO course syllabus

Web-GIS/ Web GAT

Course hours: 150

Lecture: 20

Practice: 40

Independent work: 90

Instructor: R.Oymatov

Tashkent – 2021



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Modul / Kurs sillabusi

YeRK fakulteti

60722600- Yerni masofadan zondlashda innovatsion texnologiyalar ta'lim yo'nalishi

Kurs:	Web GAT
Kurs turi:	Majburiy
Kurs kodi:	GTM 3105
Yil:	3
Semestr:	8
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	150
Ma'ruza	20
Amaliy mashg'ulotlar	40
Mustaqil ta'lim	90
Kredit miqdori:	5
Baholash shakli:	Sinov
Kurs tili:	o'zbek/rus

Kursning maqsadi (KM)	
KMI	<p>“Web GAT” talabalarga dasturiy ta'minotlarning texnik jihatdan o'rganish va ob'ektlarning uch o'lchamli modellarni yaratish, dasturlarni yangilash va ma'lumotlar integratsiyasini amalga oshirish respublikamiz ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar natijalari va muammolarining ko'rsatilgan sohalarida yechishda ta'sirini, ularning ahamiyatini, hamda ishlab chiqarishda kartografik maxsulotlarning samaradorligini oshirish yo'llari va usullarini amaliyotga tadbiiq etishdan ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi – nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, geoaxborot tizimlarida uch o'lchamli modellashtirish geoaxborot tizimi oilasiga mansub dasturiy ta'minotlarda uch o'lchamli ishlarni olib borish qobiliyatini shakllantirish, olgan bilimlarini zamonaviy dasturiy ta'minotlar asosida yechishni shakllantirish orqali insonning hayotdagi o'rni va ahamiyatini ochib berish.</p>

Kursni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1	Geoinformatika va yerni masofadan zondlash

Ta'lim natijalari (TN)	
	Bilimlar jihatidan:
TN1	Geoaxborot tizimlari va texnologiyalari haqida umumiy tushunchalar bo'yicha bilimga ega bo'lishi kerak;
TN2	Geoaxborot tizimlari va texnologiyalarining asosiy komponentlari xaqida bilimga ega bo'lishi kerak;
TN3	Ma'lumotlarning modellari bo'yicha bilimga ega bo'lishi kerak;
TN4	Ma'lumotlarni idrok qilish va taqdim etish bo'yicha bilimga ega bo'lishi kerak;
	Ko'nikmalar jihatidan:
TN5	Geoaxborot tizim va texnologiyalari to'g'risida ma'lumotlar biladi;
TN6	Geoaxborot tizimlari va texnologiyalarining asosiy komponentlari xaqida biladi;
TN7	Ma'lumotlarning modellari xaqida biladi;
TN8	Geoaxborot tizim va texnologiyalari orqali vazifalarni bajarishni biladi.

KURS MAZMUNI	
Mashg'ulot shakli: Ma'ruza (M)	
M1	Arxitekturaviy grafikaning amaliy qo'llanilishi Arxitekturaviy grafika arxitekturaviy faoliyat. Yangi me'moriy shakllar. Uch o'lchamli shaklni tekislikda to'g'ri chizish. Maketlashtirish yoki vizuallashtirish.
M2	Dasturning interfeysi bilan tanishish Uch o'lchamli grafika bilan ishlash. SketchUp 3D modellashtirish. Grafik muhit. Boshqa format birliklari bilan ishlash. SketchUp dasturining interfeysi. Asboblari paneli. Kontekstli menyu. Dialog oynalari. Construction (Chizish) paneli. Dinamik komponentlarni boshqaruvchi asboblari.
M3	Interfeysning mantiqiy mexanizmi Kursor ko'rinishining o'zgarishi. Keyingi ehtimoliy harakatlar bo'yicha axborot. O'qlar bo'yicha ko'chishlar. Chiziqli mantiqiy element. Navigatsiya strelkalar. O'lchov birliklarini o'rnatish. Element (Entity Info) va kontekstli menyu. Entity Info (Ob'ektning ma'lumotlari) dialog oynalari. Yakka tartibdagi panel funksiyalari. Segmentlar.
M4	Asosiy asboblari SketchUp dasturining asosiy asboblari. Tezkor tugmachalar paneli. Materiallarni qo'llash tartibi. Chizish asbobi. Uch o'lchamli modellarga tuzatmalar berish. Maydonli qatlamlarni o'zgartirish. Ob'ektning chekkalarini tahrir qilish. Elementlarni nusxalash. Yozuvlarga ishlov berish.
M5	SKETCHUPda modellashtirish asoslari Chiziqlar yordamida yoqlarning bir chekkasini yaratish. 3D-fazosida nuqtaning holatini belgilovchi koordinatalarning tizimini qo'llash.
M6	Modellarni tashkil etish Modellarni tashkil etish. Guruhlar va komponentlar bilan ishlash. Asboblari panelidan Make Component (Komponentni yaratish). System Preferences (Tizimli parametrlar) dialog oynasi. Mavjud komponentlarni yuklab olish.
M7	Binoni modellashtirish Bino va inshootlarni o'lcham asosida kiritish. Balandlik qiymatlarini avtomatlashtirish. Yer relefini yaratish. Modellashtirish-da qo'shimcha chekkalar.
M8	SANDBOX asboblarning obzori Murakkab egrilik yuzalari va releflarni yaratish. Measurements (O'lchovlar) paneli. Yer sirtini sillig'lash va tekstura berish.
M9	Uchastkani modellashtirish Modelni yer sirtiga joylashtirish. Modelni guruhlash. Modelni rendrlash va

	shovqinlardan tozalash. Uch o'lchamli modelni ArcGIS dasturi format birligiga konvertatsiya qilish. Uch o'lchamli modelni AutoCAD dasturi format birligiga konvertatsiya qilish.
Mashg'ulot shakli: Amaliy mashg'ulot (A)	
A1	Sketch UP dasturini kompyuterga o'rnatish.
A2	SketchUp dasturning panellari bilan tanishish.
A3	SketchUp dasturida qatlamlar bilan ishlash va qo'shimcha modullarni aktivlashtirish.
A4	SketchUp dasturida o'lchov asosida plan va kartalar chizish.
A5	Dala tadqiqot ishlarida bino va inshootlarning o'lchamlarini aniqlash.
A6	Berilgan topshiriq asosida binoning uch o'lchamli modelini qurish.
A7	Bino va inshootlarning ichki tuzilmasini modellashtirish.
A8	Bino va inshootlarning ichki tuzilmasini modellashtirish.
A9	SketchUp dasturida bino va inshootlarni uch o'lchamli ko'rinishda birlashtirish.
A10	SketchUp dasturida bino va inshootlarga tekstura berish.
A11	Yer relefini uch o'lchamli model ko'rinishida qurish.
A12	Mavjud uch o'lchamli komponent modellaridan foydalanish va internet tarmog'idan yuklab olish.
A13	Ob'ektlarga uch o'lchamli yozuvlar berish.
A14	Kosmosuratlar asosida joy planini chizish.
A15	Joy planini modellashtirish.
A16	Joy planiga tekstura berish.
A17	Joy planiga qo'shimcha komponentlar berish.
A18	Joy planini guruhlash va modelni konvertatsiya qilish.
A19	Joy planini video loyiha qilish.
A20	Uch o'lchamli modelni kompanovka qilish.
Mashg'ulotlar shakli: Mustaqil ta'lim (MT)	
MT1	Veb brauzerlar haqida tushuncha;
MT2	Internet tarmoqlarida qidiruv xizmatlari
MT3	Veb xaritalarni yaratishda internet resurslarini qidirish va ularni tahlil qilish
MT4	Veb kartalashtirish haqida tushuncha
MT5	Veb-xaritalarning turlari;
MT6	Bulutli Veb-GAT haqida tushuncha;
MT7	Veb kartografiyaning tarixi;
MT8	Veb kartografiyaning texnologiyalari;
MT9	Kartografik servislar va ularni taqqoslash
MT10	Geoportallar haqida tushuncha;
MT11	Milliy geoportallar va ulardan foydalanish imoniyatlari
MT12	Interaktiv xaritalar va ularni yaratish usullari
MT13	Veb xaritalarni yaratishda dasturiy ta'minotlarni tanlash va internet brauzerlarining ahamiyati;
MT14	GAT oilasiga mansub dasturiy ta'minotlar va ularni imkoniyatlariga qarab taqqoslash;
MT15	Mobil ilovalar yaratish;
MT16	Animatsion xaritalar yaratish jarayoni
MT17	Virtual globuslar va ularni yaratish haqida umumiy tushunchalar;
MT18	Mashxur internet brauzerlaridagi xaritalar va ularning ahamiyati;
MT19	Multimedik kartografik asarlar
MT20	Har xil mazmundagi karta va atlaslarning dizayni;

MT21	Raqamli va elektron va kompyuter kartalar haqida tushuncha. Raqamli modellardan uch o'ldhamli modellarga o'tish;
MT22	Elektron atlalarning funksional turlari;
MT23	Animatsion kartalarning vaqt masshtabi

“Web GAT” fanidan talabaning semestr davomida o'zlashtirish ko'rsatkichi quyidagicha taqsimlanadi			
Maksimall baho	Saralash baho	Nazorat turlari bo'yicha	
		Oraliq nazorat	Yakuniy nazorat
5	3	3	5

Fanlardan baholash mezonlari qo'yidagicha qabul qilingan		
Baho	Baho	Talabalarning bilim darajasi
5	A'lo	Xulosa va qaror qabul qilish. Ijodiy fikrlay olish. Mustaqil mushohada yurita olish. Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish. Mohiyatini tushuntirish. Bilish, aytib berish. Tasavvurga ega bo'lish.
4	Yaxshi	Mustaqil mushohada qilish. Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish. Mohiyatini tushuntirish. Bilish, aytib berish. Tasavvurga ega bo'lish.
3	Qoniqarli	Mohiyatini tushuntirish. Bilish, aytib berish, tasavvurga ega bo'lish.
2	Qoniqarsiz	Aniq tasavvurga ega bo'lmaslik. Bilmaslik

Asosiy adabiyotlar	
1	Muxtorov O'.B., Inamov A.N., Islomov O'.P., Geoaxborot tizim va texnologiyalar. (Ma'ruza uchun) T., TIQXMMI, 2019 yil. 220 bet.
2	O'.Muxtorov, A.Inamov, J.Lapasov. “Geoaxborot tizim va texnologiyalar” fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish bo'yicha o'quv qo'llanma. T.: TIQXMMI, 2017
Tavsiya qilinadigan qo'shimcha adabiyotlar	
1	Mirziyoyev SH.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, O'zbekiston, 2016.-56 b.
2	Mirziyoyev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib - intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Toshkent, O'zbekiston, 2017.- 104b.
3	Mirziyoyev SH.M. Qonun ustivorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligini garovi. Toshkent, O'zbekiston, 2017.-48b.
4	Mirziyoyev SH.M. O'zbekistonni rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi. T., O'zbekiston, 2017. «Gazeta.uz».
5	Zhiping Lu., Yunying Qu., Shubo Qiao, Geodesy. W.Schofield 2014. – 534 p.
6	History of Geodesy, Institute of Geodesy, University of Stuttgart 2010. – 249 r.
7	Берлянт А.М. Геоинформатика-М.: МГУ, АЕН РФ, «Астрей», 1996 г.
8	Эхлаков Й.П., Жуковский О.И., Скиданов Н.П. Городской кадастр и ГИС-технология //МГИС М., 1996 г.
9	http://www.geodeziy.ru;
10	http:// www. miigaik.ru;
11	www.lex.uz –O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
12	www.catback.ru - научные статьи и учебные материалы

13	www.ziyonet.uz
14	www.nuu.uz

Dastur mualliflari:	A.N.Inamov
E-mail:	inamov@tiiame.uz
Kafedra nomi va manzili:	Geodeziya va geoinformatika kafedrasi, 5-o'quv binosi, 306-xona